

**PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN INKUIRI BERBANTUAN MEDIA
ASSEMBLR EDU TERHADAP PENINGKATAN KEMAMPUAN BERPIKIR
KRITIS SISWA SEKOLAH DASAR**

Bintang Muhibuttobari Suparman¹, Puji Rahayu², Nenden Permas Hikmatunisa³
^{1,2,3}PGSD Universitas Pendidikan Indonesia Purwakarta
bintangmuhibuttobarisuparman@upi.edu, pujirahayu@upi.edu,
nendenpermas17@upi.edu

ABSTRACT

The background of this study is the low critical thinking skills of elementary school students. Therefore, this study aims to determine the effect of the Assemblr Edu media-assisted inquiry learning model on improving students' critical thinking skills and also to determine the improvement of critical thinking skills in students who get the application of the Assemblr Edu Media-assisted Inquiry Learning Model better than students who get the application of the Student Team Achievement Division (STAD) type cooperative learning model. This research used experimental method with quasi experimental design in the form of nonequivalent control group. The samples in this study were VC and VD grade students in one of the elementary schools in Purwakarta Regency which were divided into experimental and control groups. The experimental group used the inquiry learning model assisted by Assemblr Edu media, while the control group used the STAD type cooperative learning model. The instrument used was a critical thinking skills test given before and after treatment. The results of data analysis showed that the coefficient of determination was 35%. The N-Gain score for the experimental class was 0.4221 (Medium), while the control class was 0.2038 (Low). Based on the results of the data analysis, it can be concluded that the inquiry learning model assisted by Assemblr Edu media has an effect and increases the ability to think critically.

Keywords: *assemblr edu, critical thinking skills, inquiry learning model*

ABSTRAK

Latar belakang dari penelitian ini yaitu masih rendahnya kemampuan berpikir kritis siswa sekolah dasar. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran inkuiri berbantuan media *Assemblr Edu* terhadap peningkatan kemampuan berpikir kritis siswa dan juga mengetahui peningkatan kemampuan berpikir kritis pada siswa yang mendapatkan penerapan Model Pembelajaran Inkuiri berbantuan Media *Assemblr Edu* lebih baik daripada siswa yang mendapatkan penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *Student Team Achievement Division* (STAD). Penelitian ini menggunakan metode eksperimen dengan desain *quasi experimental* yang berbentuk *nonequivalent control group*.

Sampel pada penelitian ini adalah siswa kelas VC dan VD di salah satu sekolah dasar di Kabupaten Purwakarta yang terbagi ke dalam kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. Kelompok eksperimen menggunakan model pembelajaran inkuiri berbantuan media *Assemblr Edu*, sedangkan kelompok kontrol menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe STAD. Instrumen yang digunakan berupa tes kemampuan berpikir kritis yang diberikan sebelum dan sesudah perlakuan. Hasil analisis data menunjukkan bahwa hasil koefisien determinasi sebesar 35%. Adapun untuk skor N-Gain kelas eksperimen sebesar 0,4221(Sedang), sedangkan kelas kontrol 0,2038 (Rendah). Berdasarkan hasil analisis data tersebut dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran Inkuiri berbantuan media *Assemblr Edu* berpengaruh dan meningkat terhadap kemampuan berpikir kritis siswa sekolah dasar.

Kata kunci: *assemblr edu*, kemampuan berpikir kritis, model pembelajaran inkuiri

A. Pendahuluan

Pembelajaran abad ke-21 menuntut integrasi teknologi dalam proses pendidikan, sehingga siswa dituntut memiliki keterampilan yang relevan dengan perkembangan zaman. Mahrunnisa (2023) menyatakan bahwa pembelajaran abad ke-21 menekankan pada pengembangan empat keterampilan utama (4C): *Critical Thinking*, *Creativity*, *Communication*, dan *Collaboration*. Dalam konteks Kurikulum Merdeka, keterampilan berpikir kritis menjadi bagian dari profil pelajar Pancasila yang merupakan tujuan utama pendidikan nasional. Hal ini menunjukkan bahwa kemampuan berpikir kritis menjadi kompetensi esensial yang harus dikembangkan sejak dini untuk menghadapi

tantangan global. Kemampuan berpikir kritis membantu peserta didik dalam mengevaluasi informasi, menyelesaikan masalah, dan membuat keputusan yang rasional. Menurut Jamaluddin, Jufri, Muhlis, dan Bahtiar (2020) Kemampuan berpikir kritis merupakan hal yang sangat esensial untuk kehidupan, pekerjaan dan berfungsi efektif dalam semua aspek kehidupan lainnya. Schafersman (dalam Fitriani, Syaikh dan Rahmad, 2021) menegaskan bahwa berpikir kritis merupakan kompetensi yang harus dilatihkan melalui kegiatan pembelajaran agar terus tumbuh dan berkembang. Kemampuan ini dapat mulai dikembangkan sejak jenjang Sekolah Dasar (SD).

Rachmadtullah (2015) mendefinisikan kemampuan berpikir kritis sebagai kemampuan berpikir evaluatif yang memungkinkan individu menganalisis kesenjangan antara kenyataan dan kebenaran berdasarkan prinsip ideal. Johnson (2010) menambahkan bahwa berpikir kritis adalah sebuah proses sistematis dalam menyelesaikan masalah, membuat keputusan, menganalisis asumsi, dan penemuan secara ilmiah. Kemampuan ini dapat ditumbuhkan melalui pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA). Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) atau dikenal juga dengan Sains adalah suatu ilmu dengan topik pembahasannya mengenai gejala alam yang disusun secara sistematis berdasarkan hasil percobaan maupun pengamatan yang dilakukan oleh manusia (Samatowa, 2006). Adapun menurut Sujana (2014) mendefinisikan Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) sebagai ilmu yang mempelajari alam semesta, isinya, dan peristiwa yang terjadi di dalamnya, yang dikembangkan oleh para ahli berdasarkan proses ilmiah.

IPA merupakan cabang ilmu yang didalamnya mempelajari tentang gejala alam secara sistematis melalui proses penemuan, sehingga

pembelajaran IPA harus membuat siswa memiliki pengalaman dalam menemukan suatu konsep yang akan menstimulus perkembangan kemampuan berpikir kritis siswa (Wahyuni, 2013). Menurut Rahma (2012) mengatakan bahwa salah satu kemampuan yang dijadikan tujuan di segala tingkat Pendidikan yang paling penting adalah kemampuan berpikir kritis, oleh karena itu pola pembelajaran saat ini harus berpindah ke pembelajaran yang dapat melatih berpikir kritis siswa.

Namun demikian, berbagai data menunjukkan bahwa kemampuan berpikir kritis siswa Indonesia masih rendah. Berdasarkan Global Index of Cognitive Skills and Educational Attainment pada tahun 2012, Pendidikan Indonesia berada pada peringkat terbawah dari 40 negara. Hasil survey yang dilakukan oleh *The Trends in International Mathematics and Science Study* pada tahun 2011 menunjukkan bahwa sebagian 95% siswa Indonesia hanya mampu menjawab soal taraf menengah, sementara siswa dari negara lain seperti Taiwan berada pada angka 50% menunjukkan performa jauh lebih baik. Hasil PISA 2022 yang dirilis oleh OECD (2023) juga menunjukkan

bahwa skor Indonesia dalam sains sebesar 383 masih di bawah rata-rata dunia yang sebesar 384 dan menurun dibandingkan tahun 2018. Hal ini menandakan masih lemahnya kemampuan siswa dalam memecahkan masalah kontekstual yang menuntut penalaran, kreativitas, dan argumentasi.

Rendahnya kemampuan berpikir kritis juga dibuktikan melalui studi lokal. Penelitian oleh Siwi dan Setiawan (2021) menunjukkan bahwa kemampuan berpikir kritis siswa di salah satu SD di Purworejo tergolong rendah. Observasi penulis dalam kegiatan Kampus Mengajar tahun 2024 di salah satu SD di Kabupaten Bekasi juga menunjukkan bahwa pembelajaran berlangsung secara konvensional tanpa model dan media pembelajaran yang inovatif. Siswa cenderung menghafal daripada memahami, Menurut Winarti, Maula, Amalia, Pratiwi dan Nandang (2022) menyatakan bahwa pelaksanaan pembelajaran yang cenderung monoton tanpa memperhatikan partisipasi aktif siswa menjadi salah satu penyebab rendahnya kemampuan berpikir kritis siswa. Hal tersebut juga didukung oleh pernyataan Winoto dan Prasetyo

(2020) yang menyatakan rendahnya tingkat kemampuan siswa dalam berpikir kritis disebabkan oleh penerapan model pembelajaran yang kurang inovatif dan tidak berpusat kepada siswa. Kegiatan pembelajaran tidak terlepas dari peran guru, sebab guru berperan penting dalam merancang desain pembelajaran yang mana hal tersebut akan menjadi salah satu faktor dalam tercapainya keberhasilan pembelajaran.

Untuk mengatasi masalah ini, Sartono (dalam Dari & Ahmad, 2020) mengatakan bahwa dengan menerapkan model pembelajaran yang tepat dan sesuai materi pembelajaran dapat meningkatkan kemampuan berpikir siswa. Menurut Hallatu, Prasetyo, dan Haidar (2017), model pembelajaran yang baik adalah model pembelajaran yang berpusat pada siswa (*student centered*) sehingga siswa memiliki pengalaman langsung dalam belajar. Salah satu model pembelajaran yang dapat diterapkan untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa adalah model pembelajaran inkuiri. Menurut Sanjaya (2006), model ini menekankan pada proses berpikir secara kritis dan analitis melalui kegiatan penyelidikan untuk

menemukan jawaban permasalahan yang diajukan. Efektivitas dari penggunaan model pembelajaran inkuiri terhadap kemampuan berpikir kritis dapat dilihat melalui penelitian terdahulu yang dilakukan oleh Gustriono (2019) melaporkan adanya peningkatan kemampuan berpikir kritis dari 35% hingga 90% setelah penerapan model inkuiri di salah satu sekolah dasar di Jakarta Selatan. Penelitian Ilhamdi, Novita, dan Rosyidah (2020) di Mataram juga menunjukkan bahwa model inkuiri berpengaruh signifikan terhadap peningkatan kemampuan berpikir kritis siswa. Selain model pembelajaran, media pembelajaran menjadi faktor penting dalam keberhasilan pembelajaran.

Perkembangan teknologi menghadirkan media berbasis *Augmented Reality* (AR) yang dinilai mampu memvisualisasikan konsep abstrak secara nyata dan interaktif. Assemblr Edu, sebagai platform pembuatan objek 3D berbasis AR, mampu menciptakan pembelajaran yang lebih interaktif, menarik dan kolaboratif (Dewi, Wijayanti, & Juwana, 2022). Penggunaan media AR terbukti efektif dalam meningkatkan keterlibatan,

pemahaman konsep, dan kemampuan berpikir kritis siswa (Putra et al., 2024; Sutanto, Koto, & Winarni, 2022). Berdasarkan uraian tersebut, penulis tertarik untuk meneliti pengaruh model pembelajaran inkuiri berbantuan media Assemblr Edu terhadap peningkatan kemampuan berpikir kritis siswa sekolah dasar, khususnya pada mata pelajaran IPA. Penelitian ini dilakukan di salah satu sekolah dasar di Kabupaten Purwakarta.

B. Metode Penelitian

Dalam penelitian ini, penulis memilih penelitian kuantitatif, sedangkan untuk jenis penelitiannya menggunakan jenis penelitian eksperimen. Metode eksperimen adalah metode penelitian kuantitatif yang digunakan untuk mengetahui pengaruh variabel *independent* (*treatment/perlakuan*) terhadap variabel *dependent* (hasil) dalam kondisi yang terkontrol (Sugiyono, 2018). Metode eksperimen terdiri dari beberapa bentuk diantaranya adalah *Pre-Experimental Design*, lalu *True Experimental Design*, kemudian *Factorial Design*, serta *Quasi Experimental Design*.

Pada penelitian ini desain yang digunakan penulis adalah *Quasi-Experimental Design* yang berbentuk *Nonequivalent Control Group Design*. Dalam desain ini terdapat dua kelas yaitu kelas kontrol dan kelas eksperimen, namun hanya satu kelas saja yaitu kelas eksperimen yang akan mendapat perlakuan (*treatment*) berupa penggunaan model pembelajaran Inkuiri berbantuan media *Assemblr Edu* saat pembelajaran berlangsung. Lalu, kelas kontrol bertindak sebagai kelas pembanding. Kemudian, pada penelitian ini akan dilaksanakan pretest dan posttest, dalam hal ini pemberian pretest dimaksudkan untuk melihat kemampuan awal siswa sebelum mendapat perlakuan (*treatment*), sedangkan posttest untuk mengetahui kemampuan akhir siswa setelah diberikan perlakuan (*treatment*) oleh guru pada saat pembelajaran didalam kelas.

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas V di salah satu Sekolah Dasar di Kabupaten Purwakarta. Teknik pengambilan sampel yang digunakan adalah nonprobability sampling dengan jenis purposive sampling. Sampel terdiri dari dua kelas, yaitu kelas VC

sebanyak 22 siswa sebagai kelompok eksperimen dan kelas VD sebanyak 22 siswa sebagai kelompok kontrol.

Teknik pengumpulan data yang digunakan pada penelitian ini yaitu tes dan non tes. Tes pada penelitian ini dilakukan sebanyak dua kali yaitu tes awal (*pre-test*) dan tes akhir (*post-test*). *Pre-test* dilakukan sebelum *treatment* (perlakuan), sedangkan *post-test* dilakukan setelah *treatment* (perlakuan). Adapun non tes yaitu Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) dan dokumentasi. LKPD pada penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hasil aktivitas dalam pembelajaran dengan model pembelajaran Inkuiri berbantuan media *Assemblr Edu*. Adapun dokumentasi merupakan kegiatan pengambilan data dan informasi berupa bentuk gambar, video, maupun tulisan yang merupakan pendukung kegiatan penelitian.

Instrumen penelitian yang digunakan dalam penelitian ini yang pertama adalah tes kemampuan berpikir kritis yang dirancang berdasarkan lima indikator kemampuan berpikir kritis, yaitu 1) keterampilan menganalisis, 2) keterampilan mensintesis, 3) keterampilan pemecahan masalah, 4)

keterampilan menyimpulkan 5) keterampilan mengevaluasi. Yang kedua yaitu lembar observasi untuk memeriksa keterlaksanaan tahapan pembelajaran sesuai rancangan pembelajaran yang disusun.

Data yang diperoleh dari pre-test dan post-test dianalisis menggunakan teknik analisis statistik deskriptif dan inferensial. Analisis deskriptif peningkatan kemampuan berpikir kritis siswa dilihat melalui nilai rata-rata skor, nilai minimum, nilai maksimum dan standar deviasi dari nilai *Pre-Test* dan *Post-Test*. Setelah dilakukan pengujian pada kelas eksperimen dan kontrol berdasarkan *pre-test* dan *post-test* selanjutnya dilakukan analisis inferensial. Analisis inferensial terdiri dari uji normalitas yang dilakukan untuk mengetahui distribusi suatu data normal atau tidak. Selanjutnya, uji homogenitas dilakukan untuk mengetahui apakah varian data adalah sama. Selanjutnya, uji-t independen digunakan untuk mengetahui perbedaan kemampuan berpikir kritis antara kelompok eksperimen dan kelompok kontrol setelah perlakuan. Selanjutnya, untuk mengukur besarnya peningkatan kemampuan berpikir kritis, digunakan uji N-Gain, sedangkan untuk melihat

hubungan antara penggunaan model pembelajaran inkuiri berbantuan media Assemblr Edu terhadap kemampuan berpikir kritis siswa, dilakukan uji regresi linear sederhana. Seluruh proses analisis data dilakukan dengan bantuan aplikasi IBM SPSS Versi 23.0.

C. Hasil Penelitian dan Pembahasan

Analisis deskriptif dilakukan untuk mengetahui distribusi nilai kemampuan berpikir kritis siswa sebelum dan sesudah perlakuan. Berdasarkan hasil pretest, kelas eksperimen memperoleh rata-rata sebesar 38,45 sedangkan kelas kontrol sebesar 32,95. Setelah perlakuan, kelas eksperimen meningkat menjadi 63,91, sedangkan kelas kontrol menjadi 47,18. Data ini menunjukkan terdapat peningkatan yang lebih tinggi pada kelas eksperimen dibanding kelas kontrol.

Hasil uji Shapiro-Wilk menunjukkan bahwa semua data (pretest dan posttest) pada kedua kelompok memiliki nilai signifikansi $> 0,05$, yang berarti berdistribusi normal. Hal tersebut dapat dilihat melalui tabel dibawah ini

Tabel 1 Hasil Uji Normalitas Data Pretest

Kelas	Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.
Eksperimen	.928	22	.111
Kontrol	.927	22	.057

Berdasarkan pada tabel 4.3 diatas, dapat dilihat bahwa nilai signifikansi pada pretest kelas eksperimen dengan penerapan model pembelajaran inkuiri berbantuan media *Assemblr Edu* sebesar $0,111 > 0,05$ maka H_0 diterima dan dapat disimpulkan bahwa data berdistribusi normal. Selanjutnya pada pretest kelas kontrol dengan penerapan model pembelajaran kooperatif tipe STAD memperoleh nilai signifikansi sebesar $0,057 > 0,05$ maka H_0 diterima dan data berdistribusi normal.

Tabel 2 Hasil Uji Normalitas Data Posttest

Kelas	Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.
Eksperimen	.943	22	.233
Kontrol	.938	22	.183

Berdasarkan pada tabel diatas, dapat dilihat bahwa nilai signifikansi pada posttest kelas eksperimen dengan penerapan model pembelajaran inkuiri berbantuan media *Assemblr Edu* sebesar $0,233 >$

$0,05$ maka H_0 diterima dan dapat disimpulkan bahwa data berdistribusi normal. Selanjutnya pada pretest kelas kontrol dengan penerapan model pembelajaran kooperatif tipe STAD memperoleh nilai signifikansi sebesar $0,183 > 0,05$ maka H_0 diterima dan data berdistribusi normal. Selain itu, uji homogenitas dengan Levene's Test menunjukkan nilai signifikansi $> 0,05$, menandakan bahwa data bersifat homogen. Maka, data memenuhi syarat untuk dilakukan uji t. Hal tersebut dapat dilihat melalui tabel dibawah ini.

Tabel 3 Hasil Uji Homogenitas Data Pretest dan Posttest

	Levene Statistic	df1	df2	Sig.
Hasil Pretest Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol	.000	1	42	.900
Hasil Posttest Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol	.069	1	42	.794

Berdasarkan pada tabel diatas, dapat dilihat bahwa nilai signifikansi pada pretest kelas eksperimen dan kontrol sebesar $0,900 > 0,05$ maka H_0

diterima dan dapat disimpulkan bahwa data tersebut bersifat homogen. Selanjutnya pada posttest kelas eksperimen dan kelas kontrol dengan memperoleh nilai signifikansi sebesar $0,794 > 0,05$ maka H_0 diterima dan data bersifat homogen. Dari hasil uji homogenitas kedua data tersebut, maka kedua data memenuhi syarat untuk dilakukannya uji Independent Sample T-Test (Uji T). Berikut hasil uji t pada pretest kelas eksperimen dan kelas kontrol yang disajikan melalui tabel dibawah ini.

Tabel 4 Hasil Uji T Data Pretest

Data	T hitung	Sig (2-tailed)	Interpretasi
Hasil Pretest Kelas eksperimen dan kelas kontrol	1.720	.093	H_0 diterima

Berdasarkan data diatas menunjukkan bahwa nilai signifikansi (2-tailed) yang didapatkan lebih besar dari 0,05 yakni 0,093, maka H_0 diterima yang artinya tidak adanya perbedaan rata-rata skor pretest kemampuan berpikir kritis siswa kelas eksperimen maupun kelas kontrol. Selanjutnya, dilakukan kembali uji t pada posttest kelas eksperimen dan kelas kontrol. Berikut merupakan hasil uji t pada posttest kelas eksperimen

dan kelas kontrol yang disajikan melalui tabel dibawah ini

Tabel 5 Hasil Uji T Data Posttest

Data	T hitung	Sig (2-tailed)	Interpretasi
Hasil Posttest Kelas eksperimen dan kelas kontrol	3.579	.001	H_0 ditolak

Berdasarkan data diatas menunjukkan bahwa nilai signifikansi (2-tailed) yang didapatkan lebih besar dari 0,05 yakni 0,001, maka H_0 ditolak H_1 diterima yang artinya terdapat perbedaan rata-rata skor posttest kemampuan berpikir kritis siswa kelas eksperimen maupun kelas kontrol. Selanjutnya dilakukan uji n-gain untuk melihat pencapaian kemampuan berpikir kritis siswa di dalam kelas, baik kelas eksperimen yang menggunakan model pembelajaran inkuiri maupun kelas kontrol yang menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe STAD. Berikut ini merupakan perolehan n-gain skor dari data pretest dan posttest kemampuan berpikir kritis.

Tabel 6 Hasil Uji N-Gain Data Pretest dan Posttest

Kelas	N-Gain Skor	Keterangan
Eksperimen	0,4221	Sedang
Kontrol	0,2038	Rendah

Berdasarkan pada tabel diatas, siswa kelas eksperimen yang menggunakan model pembelajaran inkuiri berbantuan media *Assemblr Edu* memiliki rata-rata hasil skor n-gain lebih tinggi dibandingkan dengan kelas kontrol yang menggunakan model kooperatif tipe STAD. Rata-rata skor n-gain kelas eksperimen adalah 0,42 yang dimana skor tersebut masuk kategori sedang. Sedangkan rata-rata skor n-gain kelas kontrol adalah 0,20 dan termasuk kategori rendah.

Untuk melihat hubungan antara penggunaan model pembelajaran inkuiri berbantuan media *Assemblr Edu* terhadap kemampuan berpikir kritis siswa, dilakukan uji regresi linear sederhana. Berikut adalah hasil uji regresi linier sederhana pengaruh model pembelajaran inkuiri berbantuan media pembelajaran *Assemblr Edu* terhadap peningkatan kemampuan berpikir kritis siswa.

Tabel 7 Hasil Uji Regresi Linear Sederhana

Model	Coefficients	
	Unstandarlized B	Std. error
Constant	13.335	7.875
Pretest	.393	120

Dari data hasil perhitungan pada tabel diatas, bisa dilihat konstanta (a) yaitu sebesar 13.335, kemudian koefisien regresi (b) berada pada angka 0,393. Nilai konstanta (a) berarti bahwa apabila tidak diperoleh pemberian perlakuan berupa model pembelajaran inkuiri berbantuan media pembelajaran *Assemblr Edu*, maka kemampuan berpiikir kritis siswa memiliki nilai sebesar 13.335. Sementara itu, koefisien regresi (b) bermakna bahwa setiap pemberian tambahan perlakuan berupa model pembelajaran inkuiri berbantuan media pembelajaran *Assemblr Edu*, maka akan diperoleh hasil keterampilan menyimak teks narasi sebesar 0,393. Adapun perolehan hasil tersebut dapat dituliskan menggunakan persamaan sebagai berikut.

$$Y = \alpha + \beta X$$

$$Y = 13.335 + 0,3393X$$

Selanjutnya dilakukan uji signifikansi regresi untuk dapat melihat dua variabel memiliki pengaruh yang signifikan atau tidak. Berikut adalah hasil uji signifikansi regresi linier sederhana

Tabel 8 Hasil Uji Signifikansi Regresi

Model	Df	F	Sig.
1 Regression	1	10.777	.004

Berdasarkan nilai diatas, dapat dilihat bahwa nilai signifikansi yang diperoleh yaitu sebesar 0,450 yang mana lebih besar dibanding 0,05, maka H0 ditolak dan H1 diterima sehingga terdapat pengaruh yang bersifat signifikan antara model pembelajaran inkuiri berbantuan media pembelajaran *Assemblr Edu* terhadap peningkatan kemampuan berpikir kritis siswa pada kelas eksperimen. Terakhir, peneliti melakukan uji determinasi untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran inkuiri berbantuan media pembelajaran *Assemblr Edu* terhadap peningkatan kemampuan berpikir kritis. Adapun hasil uji determinasi dapat dilihat melalui tabel dibawah ini. Pada tabel diatas, perolehan R Square uji koefisiensi determinasi ialah 0,350. Sehingga

dapat dilakukan perhitungan koefisiensi determinasi (D), berikut merupakan perhitungan koefisiensi determinasi:

$$D = R \text{ Square} \times 100\%$$

$$D = 0,350 \times 100\%$$

$$D = 35\%$$

Berdasarkan hasil perhitungan koefisiensi determinasi, maka dapat diperoleh nilai koefiseinsi determinasi sebesar 35%. Hal tersebut menandakan bahwa penerapan model pembelajaran inkuiri berbantuan media pembelajaran *Assemblr Edu* memiliki pengaruh terhadap kemampuan berpikir kritis siswa. Sehingga terdapat selisih antara 35% sampai dengan 100% atau sebesar 65% yang mana merupakan pengaruh dari faktor lain terhadap kemampuan berpikir kritis.

Berdasarkan hasil penelitian yang sudah dilakukan, terdapat pengaruh dan peningkatan yang signifikan terhadap kemampuan berpikir kritis siswa melalui penerapan model pembelajaran inkuiri berbantuan media *Assemblr Edu*. Berdasarkan hasil analisis deskriptif, diketahui bahwa rata-rata nilai pretest siswa pada kelas eksperimen dan kelas kontrol tidak berbeda secara signifikan (38,45 untuk kelas eksperimen dan 32,95 untuk kelas

kontrol). Namun setelah perlakuan, rata-rata posttest siswa kelas eksperimen meningkat menjadi 63,91, sedangkan kelas kontrol hanya menjadi 47,18. Hal ini menunjukkan bahwa pembelajaran inkuiri berbantuan media *Assemblr Edu* memiliki pengaruh lebih besar dalam memfasilitasi pengembangan kemampuan berpikir kritis siswa. Selanjutnya, melalui perhitungan N-Gain, peningkatan kemampuan berpikir kritis siswa pada kelas eksperimen tergolong sedang sebesar 0,42, sedangkan pada kelas kontrol tergolong rendah sebesar 0,20. Hal tersebut menunjukkan peningkatan kemampuan berpikir kritis siswa yang menggunakan model pembelajaran inkuiri berbantuan media *Assemblr Edu* lebih baik dibandingkan siswa yang menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe STAD.

Hasil analisis regresi linier sederhana menunjukkan bahwa model pembelajaran inkuiri berbantuan media *Assemblr Edu* memiliki pengaruh signifikan terhadap kemampuan berpikir kritis siswa dengan hasil sig. = 0,004 < 0,05. Sementara itu, nilai koefisien determinasi (R^2) sebesar 0,350 menunjukkan bahwa penerapan

model pembelajaran inkuiri berbantuan media *Assemblr Edu* berpengaruh sebesar 35% terhadap kemampuan berpikir kritis siswa, sedangkan 65% lainnya dipengaruhi oleh faktor-faktor lain yang bisa saja mendukung atau justru menghambat peningkatan kemampuan berpikir kritis siswa. Dalam penelitian ini, ditemukan beberapa kendala yang membuat kemampuan berpikir kritis siswa belum maksimal saat menggunakan model pembelajaran inkuiri dengan bantuan *Assemblr Edu*. Beberapa hambatan tersebut antara lain adalah kebijakan mengenai larangan penggunaan gawai, ketersediaan laptop yang terbatas, internet yang terkadang terhambat dan juga karakteristik siswa yang berbeda-beda.

Adapun menurut peneliti, pengaruh model pembelajaran inkuiri terhadap peningkatan kemampuan berpikir kritis siswa dipengaruhi oleh aktivitas yang dilakukan guru dan siswa pada saat proses pembelajaran. Tahap pertama yaitu orientasi, guru mengajukan pertanyaan pemantik kepada siswa yang dimana melalui pertanyaan pemantik tersebut dapat melatih kemampuan menganalisis siswa. Aktivitas selanjutnya yaitu

tahap mengumpulkan data, siswa melakukan aktivitas eksplorasi mengenai materi yang dipelajari dengan menggunakan media pembelajaran *Assemblr Edu*. Pada tahap eksplorasi ini dapat meningkatkan kemampuan mensintesis siswa. Pada tahap yang ketiga yaitu tahap menguji hipotesis yang dimana kegiatan yang dilakukan yaitu melakukan eksperimen sederhana mengenai materi yang dipelajari. Dalam tahapan ini dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah bagi siswa. Tahap yang keempat yaitu merumuskan kesimpulan yang dimana siswa mengerjakan LKPD secara berkelompok. Dalam tahapan ini meningkatkan kemampuan menyimpulkan siswa. Tahapan terakhir yang dilakukan yaitu presentasi dan diskusi. Pada tahapan ini, aktivitas yang dilakukan yaitu presentasi kelompok dan diskusi mengenai presentasi yang sudah dilakukan. Melalui tahapan ini, maka kemampuan mengevaluasi siswa akan meningkat.

Dalam penelitian ini, model pembelajaran inkuiri didukung oleh penggunaan media *Assemblr Edu* untuk membantu setiap tahap

pembelajarannya. *Assemblr Edu* adalah platform yang digunakan untuk pembuatan objek 3D menggunakan *Augmented Reality* untuk membuat aktivitas pembelajaran yang lebih interaktif, kolaboratif, dan menarik. Aplikasi *Assemblr Edu* sebagai media digital mampu menarik perhatian siswa saat mereka mengamati materi, karena menyajikan tampilan yang menarik dan mudah dipahami. Selain itu, penyajian materi dalam bentuk 3D membuat siswa lebih mudah memahami dan mengingat apa yang telah dipelajari. *Assemblr Edu* juga berperan sebagai media visual yang membantu siswa dalam menafsirkan atau memahami hasil percobaan yang berhubungan dengan materi pelajaran.

D. Kesimpulan

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, kesimpulan pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Terdapat pengaruh dari penerapan model pembelajaran inkuiri berbantuan media *Assemblr Edu* terhadap kemampuan berpikir kritis siswa dalam mata pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) di sekolah dasar.

2. Peningkatan kemampuan berpikir kritis siswa sekolah dasar yang mendapatkan penerapan model pembelajaran inkuiri berbantuan media *Assemblr Edu* lebih baik daripada siswa yang mendapatkan penerapan model pembelajaran kooperatif tipe STAD.

DAFTAR PUSTAKA

- Dari, F. W., & Ahmad, S. (2020). Model Discovery Learning Sebagai Upaya Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa SD. *Jurnal Pendidikan Tambusai*, 1469-1479.
- Dewi, P. R., Wijayanti, N. M., & Juwana, I. D. (2022). Efektivitas Penerapan Media Pembelajaran Digital *Assemblr Edu* Pada Mata Pelajaran Matematika Di SMK Negeri 4 Denpasar. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat Widya Mahadi*, 98-109.
- Fitriani, N., Syaikh, A., & Rahmad, I. N. (2021). Peningkatan Kemampuan Berpikir Kritis Melalui Model. *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan STKIP Kusuma Negara III*, 264.
- Gustriyono. (2019). Upaya Peningkatan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Melalui Model Inquiry Di Kelas V. *Jurnal Perseda*, 231-242.
- Hallatu, Y. A., Prasetyo, K., & Haidar, A. (2017). PENGARUH MODEL PROBLEM BASED LEARNING TERHADAP KOMPETENSI PENGETAHUAN DAN KETRAMPILAN BERPIKIR KRITIS SISWA MADRASAH ALIYAH BPD IHA TENTANG KONFLIK. *Jurnal Penelitian Pendidikan*, 183-190.
- Ilhamdi, M. L., Novita, D., & Rosyidah, A. N. (2020). Pengaruh Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis IPA SD. *KONTEKSTUAL*, 49-57.
- Jamaluddin, Wahab, J. A., Muhlis, & Bachtiar, I. (2020). Pengembangan Instrumen Kemampuan berpikir kritis Pada Pembelajaran IPA di SMP. *Jurnal Pijar Mipa*, 13-19.
- Johnson, E. B. (2010). *Contextual Teaching and Learning Menjadikan kegiatan belajar Mengajar Mengasikkan dan Bermakna*. Bandung: Kaifa.
- Mahrurnisya, D. (2023). Keterampilan Pembelajar Di Abad Ke-21. *Jurnal Pendidikan Jompa Indonesia*, 104.
- Putra, L. D., Khafi, I., Shiddiq, A. J., & Nugroho, B. (2024). Integrasi Teknologi Immersive Learning dalam Pembelajaran Sekolah Dasar. *Jurnal Riset Madrasah Ibtidaiyah*, 218-230.
- Rachmadtullah, R. (2015). Kemampuan Berpikir Kritis Dan Konsep Diri Dengan Hasil Belajar Pendidikan Kewarganegaraan Siswa Kelas V Sekolah Dasar. *Jurnal Pendidikan Dasar*, 287-298.
- Rahma, A. N. (2012). PENGEMBANGAN PERANGKAT PEMBELAJARAN MODEL INKUIRI BERPENDEKATAN

- SETS MATERI KELARUTAN DAN HASILKALI KELARUTAN UNTUK MENUMBUHKAN KETERAMPILAN BERPIKIR KRITIS DAN EMPATI SISWA TERHADAP LINGKUNGAN. *Journal of Research and Educational Research Evaluation*, 134-138.
- Samatowa, U. (2006). *Bagaimana membelajarkan IPA di sekolah dasar*. Jakarta: PT Pustaka Indonesia Press.
- Sanjaya, W. (2006). *Strategi pembelajaran berorientasi standar proses pendidikan*. Jakarta: Prenada Media.
- Siwi, E. F., & Setiawan, Y. (2021). Pengembangan Buku Cegahan IPA untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa di Sekolah Dasar . *BASICEDU* , 2220 - 2230.
- Sugiyono. (2018). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Sujana, A. (2014). *Dasar-Dasar IPA: Konsep dan Aplikasinya*. Bandung: UPI Press.
- Wahyuni, S. (2011). MENGEMBANGKAN KETERAMPILAN BERPIKIR KRITIS SISWA MELALUI PEMBELAJARAN IPA BERBASIS PROBLEM-BASED LEARNING. *Seminar Nasional FMIPA-UT* .
- Winarti, N., Maula, L. H., Amalia, A. R., Pratiwi, N. L., & Nandang. (2022). PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN PROJECT BASED LEARNING UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS SISWA KELAS III SEKOLAH DASAR. *Jurnal Cakrawala Pendas*, 552-563.
- Winoto, Y. C., & Prasetyo, T. (2020). EFEKTIVITAS MODEL PROBLEM BASED LEARNING DAN DISCOVERY LEARNING TERHADAP KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS SISWA SEKOLAH DASAR. *Jurnal BASICEDU*, 228-238.